

Cellules 4T1-GFP | 305625**Informations générales****Description**

La lignée 4T1-GFP est un dérivé génétiquement modifié de la lignée cellulaire murine 4T1 de carcinome mammaire qui exprime de manière constitutive la protéine fluorescente verte (GFP), permettant ainsi la visualisation et le suivi en temps réel des cellules tumorales in vitro et in vivo. La lignée parentale 4T1 provient à l'origine d'une tumeur mammaire apparue spontanément chez une souris BALB/c et se caractérise comme un modèle de cancer du sein triple négatif hautement tumorigène. Lorsqu'elles sont injectées de manière orthotopique dans le coussinet adipeux mammaire de souris BALB/c syngéniques immunocompétentes, les cellules 4T1 forment des tumeurs primaires agressives qui métastasent spontanément vers les poumons, le foie, les ganglions lymphatiques et les os, reproduisant fidèlement la progression du cancer du sein humain de stade IV. Il est à noter que le modèle 4T1 s'est avéré produire des métastases osseuses ostéolytiques après implantation orthotopique, ce qui en fait un modèle cliniquement pertinent pour l'étude de la dissémination du cancer du sein et de la colonisation squelettique.

Le marquage GFP des cellules 4T1 permet une détection sensible des tumeurs primaires, des cellules tumorales circulantes et des foyers métastatiques à l'aide de la microscopie à fluorescence, de la cytométrie en flux et de systèmes d'imagerie in vivo. Cela facilite l'évaluation quantitative de la charge métastatique, l'imagerie intravitale de la dynamique des cellules tumorales et le suivi des interactions entre les cellules tumorales et stromales ou entre les cellules tumorales et immunitaires. Dans les modèles orthotopiques et intracardiaques, les dérivés de 4T1 exprimant la GFP permettent l'identification précise des cellules tumorales dans la moelle osseuse, le parenchyme pulmonaire et d'autres sites métastatiques, surmontant ainsi les limites de la détection histologique seule. Comme la lignée parentale 4T1 conserve des interactions immunogènes intactes chez les hôtes syngéniques BALB/c, la lignée 4T1-GFP est particulièrement adaptée aux études portant sur la modulation immunitaire, le remodelage du microenvironnement tumoral et la formation de niches métastatiques dans des conditions d'immunocompétence totale.

Sur le plan moléculaire, les cellules 4T1 présentent les caractéristiques d'un carcinome mammaire agressif de type mésoenchymateux, notamment une forte capacité d'invasion, une résistance à l'anoïkose et une capacité métastatique robuste. Il a été rapporté que les variants et sous-clones de 4T1 présentent des profils différentiels de tropisme métastatique et d'expression des chimiokines, tels qu'une production accrue de CCL4 dans les dérivés à tropisme osseux, soulignant l'utilité du modèle pour disséquer les mécanismes de métastases spécifiques à certains organes. En tant que contrepartie traçable par fluorescence de ce système métastatique bien établi, 4T1-GFP offre une plateforme puissante pour la recherche quantitative sur les métastases, les tests d'efficacité thérapeutique, les études d'immuno-oncologie et l'analyse de la dissémination des cellules tumorales et de la cinétique de colonisation in vivo.

Organism

Souris

Tissue

Glande mammaire

Disease

Tumeurs malignes

Metastatic site

Lung (primary metastatic site in orthotopic BALB/c model); also liver, lymph nodes, bone

Applications

Metastatic breast cancer research; GFP-based tumor cell tracking; orthotopic mammary fat pad implantation; in vivo imaging (fluorescence); immunotherapy evaluation; cancer immunology; metastasis biology

Cellules 4T1-GFP | 305625

Synonyms	4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT
-----------------	----------------------

Caractéristiques

Age	Âge non spécifié
------------	------------------

Gender	Femme
---------------	-------

Morphology	Epithelial-like
-------------------	-----------------

Cell type	Epithelial cells
------------------	------------------

Growth properties	Adhérent
--------------------------	----------

Données réglementaires

Citation	4T1-GFP (référence Cytion 305625)
-----------------	-----------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	10090
-------------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_0125
-----------------------------	-----------

GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée de carcinome mammaire 4T1 contient un construct d'expression de la GFP introduit par un vecteur lentiviral, permettant le suivi fluorescent des cellules tumorales. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier dans d'autres pays.
-------------------	--

Données biomoléculaires

Surface antigens	GFP
-------------------------	-----

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, w : 2.1 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO3 (numéro d'article Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Compléter le milieu avec 10% de FBS
--------------------	-------------------------------------

Cellules 4T1-GFP | 305625

Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	12,6 heures
Split ratio	1 to 3
Seeding density	1 à 3 x 10 ⁴ cellules/cm ²
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.
Thawing and Culturing Cells	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport. 2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire. 3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace. 4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir. 5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement. 6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation. 7. Suivre la procédure décrite sous Récupération après décongélation
Incubation Atmosphere	37°C, 5% _{CO2} atmosphère humidifiée.

Cellules 4T1-GFP | 305625

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA